

## La représentation graphique par la factorisation

1. Change la fonction à l'équation  $ax^2 + bx + c = 0$ :

Exemple:

$$y = x^2 - 10x + 24$$

$$x^2 - 10x + 24 = 0$$

2. Résous l'équation par la factorisation:

$$(x - 6)(x - 4) = 0$$

$$x = 6$$

$$x = 4$$

3. Reporte les abscisses à l'origine au graphique.  $x = 6$  et  $x = 4$

4. Trouve l'axe de symétrie. Cette valeur représente l'abscisse du sommet.

$$\text{le milieu des abscisses} \quad x = \frac{6 + 4}{2} = \frac{10}{2} = 5$$

5. Utilise l'axe de symétrie pour déterminer l'ordonnée du sommet.

$$x = 5 \quad y = (x - 6)(x - 4) \quad y = (-1)(1)$$

$$y = (5 - 6)(5 - 4) \quad y = -1$$

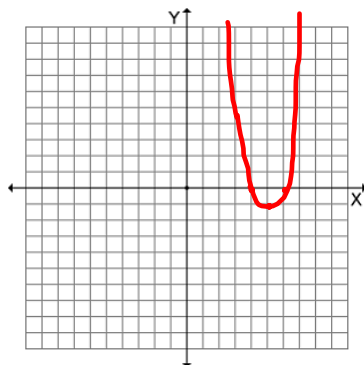
$$y = x^2 - 10x + 24$$

$$y = (5)^2 - 10(5) + 24$$

$$y = 25 - 50 + 24$$

$$y = -1$$

6. Reporte le sommet et esquisse et nomme la parabole.



Sommet (5, -1)

Abscisses:  $x = 6$  et  $x = 4$

Trouve le sommet de chaque parabole:

1) Résous pour les abscisses à l'origine.

2) Trouve l'axe de symétrie (le milieu des abscisses).

3) Remplace x dans l'équation avec l'axe de symétrie et résous pour y.

4) Dis le sommet (axe de symétrie, valeur y trouvée).

a)  $(x + 3)(x - 9) = 0$

$$x = -3 \quad x = 9$$

$$\frac{-3 + 9}{2} = \frac{6}{2} = 3$$

$$y = (3 + 3)(3 - 9)$$

$$y = (6)(-6)$$

$$y = -36$$

sommet (3, -36)

b)  $(2x - 1)(x + 4) = 0$

$$x = \frac{1}{2} \quad x = -4$$

$$\frac{(1/2) + (-4)}{2} = \frac{-3,5}{2} = -1,75$$

$$y = (2(-1,75) - 1)(-1,75 + 4)$$

$$y = (-4,5)(2,25)$$

$$y = -10,125$$

sommet (-1,75, -10,125)

c)  $(x + 1)(x - 1) = 0$

$$x = -1 \quad x = 1$$

$$\frac{-1 + 1}{2} = \frac{0}{2} = 0$$

$$y = (0 + 1)(0 - 1)$$

$$y = (1)(-1)$$

$$y = -1$$

Sommet (0, -1)

d)  $(x + 3)^2 = 0$

$$(x + 3)(x + 3) = 0$$

$$x = -3 \quad x = -3$$

$$\frac{-3 + (-3)}{2} = \frac{-6}{2} = -3$$

$$y = (-3 + 3)^2$$

$$y = (0)^2$$

$$y = 0$$

Sommet (-3, 0)

# Section 5.3 #1-4 #3acg à remettre

TEST D'UNITÉ JEUDI  
PROCHAIN